

الطاقة

من أجل التنمية على أرض الواقع

بقلم بيتر فان جيل

ولكن ذلك لن يكون كافياً لمنع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. يجب أن نعمل أكثر من هذا. وإلا ستكون العواقب على البيئة والصحة العامة والفقر بالسوء الذي لا يمكن تخيله. وكما هو الحال دائماً سيكون الناس الأشد فقراً هم الأكثر معاناة.

تسخير الطاقة في النمو الاقتصادي

للبلدان النامية الحق في النمو الاقتصادي. إنهم بحاجة إليه لمكافحة الفقر. ولكن النمو يتعذر تحقيقه بدون سبل الوصول إلى الطاقة الحديثة. وإذا كنا بصدد فعل شيء بهذا الخصوص، فيجب أن نبدأ بالاحتياجات الأساسية للبلدان النامية.

دعوني أضرب لكم مثلاً. إن ثلث تعداد البشرية على الأقل، الذين يعيش معظمهم في المناطق الريفية من البلدان النامية، ليس لديهم الإمدادات الكافية من الطاقة اللازمة لتلبية احتياجاتهم اليومية، أو اللازمة للرعاية الصحية أو التعليم. هذا الإمداد المحدود وغير الموثوق به من الطاقة يعد عقبة مباشرة أمام التنمية الاقتصادية. تخيلوا فحسب: أن ملايين الأشخاص يقضون وقتاً طويلاً في جمع حطب الوقود اللازم لبقائهم على قيد الحياة. ولن تستطيع الشركات أن تعمل بسبب إنقطاعات التيار الكهربائي.

هناك ملياران من الأشخاص يعيشون في هذا العالم وليس لديهم سبل الوصول إلى الطاقة الحديثة. فبالنسبة لهم، قد يكون إشعال نار في جذوع الخشب هو مصدرهم الوحيد للحصول على الطاقة - إلا أنه يخلق مشكلات بيئية وصحية خطيرة.

وطبقاً لأرقام منظمة الصحة العالمية (WHO)، هناك نحو ١,٦ مليون شخص يموتون كل عام بسبب تلوث الهواء في المنزل. غالبيتهم من النساء والأطفال. وهذا يحدث بفعل نيرانهم المكشوفة التي يشعلونها ويحرقون فيها الأخشاب والروث.

إلا أنها ليست المشكلة الوحيدة. فتلوث الهواء مع الضباب المحمل بالدخان يهددان كذلك البيئة والصحة العامة. وترجع الأسباب الرئيسية إلى ازدحام حركة المرور واستخدام أنواع الوقود الحفري. يموت سنوياً نحو ٨٠٠ ألف شخص من استنشاق هذا الهواء الملوث، أغلبهم من أشد قاطني المدن فقراً.

وإن لم نعمل شيئاً فسوف تزداد المشكلات سوءاً. وتقول الوكالة الدولية للطاقة (IEA) إن الطلب على الطاقة سوف يزداد بنسبة ٦٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠. فإن لم نغير سياساتنا، فسوف تزداد انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنفس المعدل، وكما نعلم، فإن ثاني أكسيد الكربون هو السبب الرئيسي لظاهرة الاحتباس الحراري. فمن الضروري تنفيذ بروتوكول كيوتو،

يحدث ذلك؟ إن مشكلة الطاقة مشكلة عالمية ومن ثم يجب معالجتها على هذا المستوى. وإن لم نفعّل شيئاً، فالمشكلات ببساطة سوف تزداد سوءاً، وبخاصة عندما نضع في الاعتبار الازدياد المستمر في الطلب على الطاقة.

فالأمر إذاً لا يتعلق بها إذا كنا سنتخذ الإجراءات اللازمة، ولكنه يتعلق بكيف يتسنى لنا ذلك. قبل عام ٢٠١٥، يسعى المجتمع الدولي إلى التخفيف من وطأة الفقر إلى النصف، وخفض نسبة الأمية بشدة وكفالة الاستدامة البيئية. ولا يمكننا تحقيق هذه الأهداف بدون إمداد بالطاقة المستدامة - ولتحقيق ذلك، علينا أن نستثمر فيه أموالنا.

ولن يكون بمقدور المدارس والمستشفيات أن تعمل كما ينبغي. كما أن الطاقة ضرورية أيضاً لتبريد الأدوية وتوفير الإنارة حتى يتمكن الأطفال من أداء واجباتهم المنزلية في المساء.

ينبغي على العالم الصناعي تقديم يد العون للبلدان النامية لتأمين الإمداد بالطاقة. والأهم من ذلك، أن يكون الإمداد بالطاقة مستداماً. وهذا يتطلب أموالاً طائلة.

الاستثمار عنصر أساسي

تقدر الوكالة الدولية للطاقة IEA أن الأمر سيتطلب نحو ١٦ تريليون دولار لتأمين إمداد عالمي للطاقة بحلول عام ٢٠٣٠. وستكون هناك حاجة إلى يد العون المقدمة من الحكومات والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، لأن البلدان النامية لا يمكنها أن تفعل ذلك بمفردها. وبعد بداية طموحة بدأها منذ نحو عشر سنوات، أصبح القطاع الخاص أكثر إغراضاً عن القيام باستثمارات هامة في قطاع الطاقة في البلدان النامية. وترى الشركات أن المخاطر المالية مرتفعة للغاية.

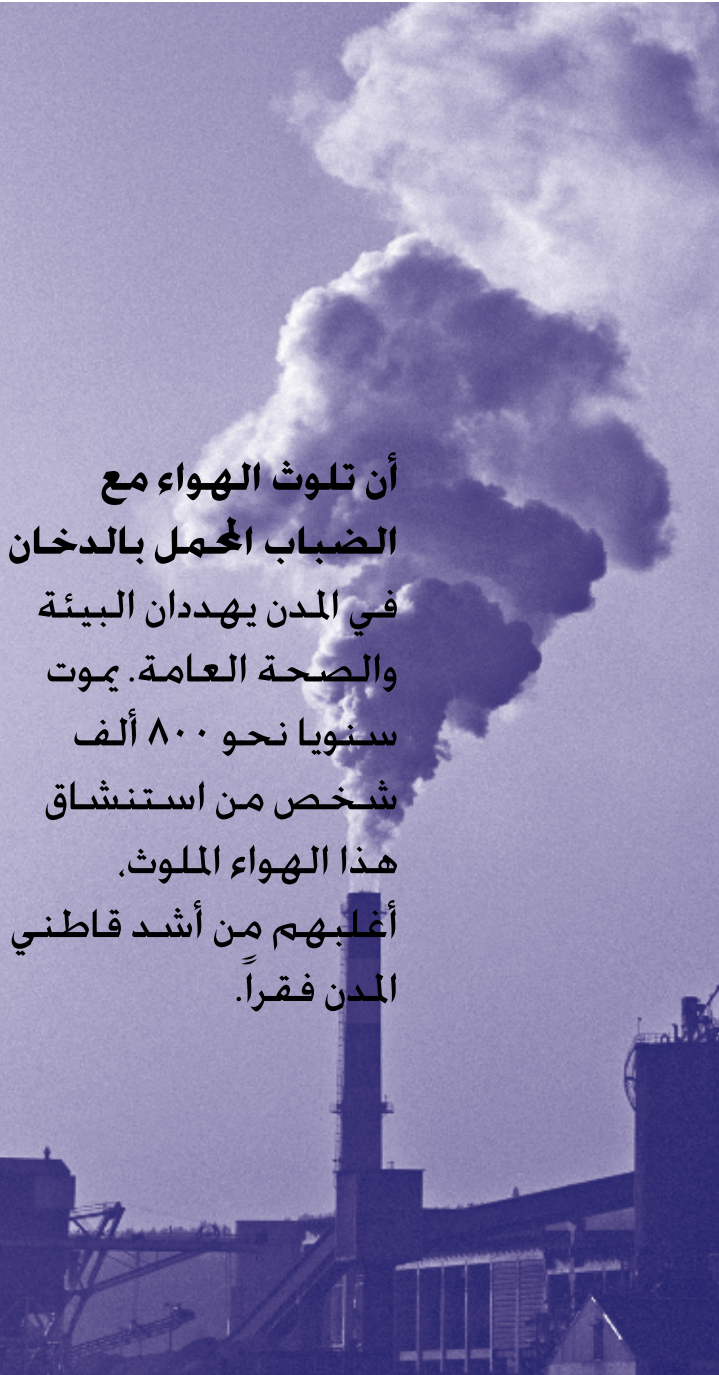
وهنا يأتي دور حكومات البلدان النامية. فعليها أن توفر المناخ المستقر والحكم الرشيد. وبإمكان الدول الغنية تقديم يد العون، وذلك بتقديم الموارد المالية أو بتحسين ظروف الاستثمار. إن مشروع التوربينات الهوائية في كوستاريكا يعد مثلاً جيداً. ففي وقتنا الحاضر، هناك ثلاثون توربينا هوائياً توفر الطاقة الكافية اللازمة لـ ٢٥ ألف أسرة. قامت هولندا بتمويل تكاليف المشروع في مرحلتي الإعداد وتشغيل البداية. وتم حينئذ تهيئة الشركة الهولندية Essent للطاقة للمجازفة بوضع التوربينات. وهذه هي طريقة الحصول على نتائج.

توفير الطاقة

إذا فالأمر يتطلب مالا، ولكننا يمكن أيضاً أن نوفر المال باستخدام الطاقة التي لدينا على نحو أكثر اقتصاداً. يمكننا أن نحقق نسب توفير للطاقة في البلدان النامية تتراوح من ٣٠٪ إلى ٤٠٪ باتخاذ إجراءات قليلة التكاليف وموفرة للطاقة. والاستثمارات التي يتطلبها هذا الإجراء سيتم استعادتها بسرعة كبيرة. والأكثر من ذلك هو أن الابتكار والتقنيات المؤاتية للبيئة تنشط الاقتصاد. كما أن توفير الطاقة يقلل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ومن ثم يسهم في الحد من تلوث الهواء في المنطقة المحلية. ولذا، يمكن للنظم الاقتصادية في البلدان النامية أن تنمو أيضاً تستمتع بالفائدة على المناخ العالمي.

في العقود القادمة سيكون الطلب على الطاقة كبيراً لدرجة أن جزءاً فقط منه هو الذي سيتم تلبيةه من خلال مصادر الطاقة المستدامة. وسوف تظل أنواع الوقود الحفري تهيمن على الوضع. ولهذا، سيتعين علينا أن نحصر على أن مصادر الطاقة غير المستدامة - مثل الفحم والبتروول والغاز - لن تضر بالبيئة إلا بأقل قدر ممكن. وبموجب بروتوكول كيوتو، سوف تصبح "آلية التنمية النظيفة" أكثر أهمية. وأنا أفخر بأن هولندا تلعب دوراً رائداً في هذا الشأن. وباستخدام هذه الآلية، يمكننا أن نفعّل شيئاً ما للبيئة والفقراء.

وهذه هي المسألة الرئيسية التي على المحك - كيف يمكننا التأكد من وجود طاقة كافية لكل شخص في البلدان النامية. ماذا علينا أن نفعله لكي



أن تلوث الهواء مع

الضباب المحمل بالدخان

في المدن يهددان البيئة

والصحة العامة. يموت

سنوياً نحو ٨٠٠ ألف

شخص من استنشاق

هذا الهواء الملوث.

أغلبهم من أشد قاطني

المدن فقراً.

العلوم النووية تساعد مدينة المكسيك العاصمة على التنفس بشكل أيسر

ما من أحد يجب أن يتنفس ويملاً رئتيه بالتلوث في المدن الكبرى. عدد قليل من مواطني مدينة المكسيك ذات الهواء الملوث جدا يرون أنها مشكلة صحية خطيرة. تقوم الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)، في وقتنا الحاضر ومن خلال برنامجها للتعاون التقني، بمساعدة المكسيكيين على التنفس بشكل أيسر. ولقد انضمت الوكالة لفريق من العلماء المحليين والسلطات التنظيمية للقيام بمشروع يهدف إلى جعل هواء العاصمة مأمونا أكثر.

وخلال العامين الماضيين، تم استغلال "الخبرة الفنية" النووية في تحليل عينات من الهواء جمعت من المدينة. هذه الطرق الفنية النووية تعطي معلومات جديدة هامة عن حجم ونوع ومستوى الملوثات في جزيئات الغبار العالقة في الهواء. وبعد التزود بهذه المعرفة، يستطيع العلماء وخبراء الرعاية الصحية أن يفهموا بصورة أفضل ومن ثم يعالجوا الأخطار الصحية المرتبطة بالتلوث، مثل السرطان والأمراض التنفسية. يسهم تلوث الهواء في مدينة المكسيك في وفاة نحو ١٢ ألف شخص في السنة، مع اتجاهات تشير إلى أن الأطفال وكبار السن يعالجون بشكل متزايد من الأمراض التنفسية. تعد أدخنة العادم التي تخرج من ٤ ملايين مركبة في المدينة هي المصدر الرئيسي للتلوث.

وبخلاف الطرائق التقليدية لتحليل عينات الهواء، تتميز الوسائل النووية بالدقة الكافية لاستخلاص المعلومات الأساسية عن الملوثات في الجزيئات الصغيرة والدقيقة. وكلما كان حجم الجزيء السام صغيرا زاد ضرره على صحة الإنسان لأن باستطاعته أن ينفذ إلى أعماق الرئتين. ومن المأمول أن الحصول على معلومات أفضل عن معدلات خروج عناصر مثل الكبريت والنيكل والنحاس والزنك في جزيئات دقيقة سوف يساعد السلطات على تحسين الرعاية الصحية والاستراتيجيات الوقائية.

يتم تحليل عينات الهواء العادي المأخوذة من جميع أنحاء مدينة المكسيك، وذلك باستخدام الطريقة الفنية PIXE (انبعاث أشعة اكس السينية الحاتة للبروتونات). تقدم الوكالة الدولية للطاقة الذرية نحو ٣٠٠ ألف دولار أمريكي في صورة معدات وتدريب للعلماء في معهد المكسيك للأبحاث النووية (ININ) الذي يقوم بهذا التحليل. يستخدم العلماء جهاز تسارع في إطلاق حزمة من البروتونات على عينة من الغبار التي تم جمعها من الهواء. وتكشف نتائج التفاعل عن معلومات وفيرة تساعد العلماء على أن يحددوا بدقة المصدر الصحيح للانبعاثات السامة. وتعد هذه بمثابة معلومات قيمة في مدينة تتعايش فيها الصناعة جنبا إلى جنب مع سكان المدينة البالغ عددهم ٢٠ مليون شخص. وعلى نفس القدر من الأهمية، فهي تقدم لمتخذي القرار والمنظمين معلومات أفضل ليعملوا بموجبها ويطوروا القوانين التي تراقب الانبعاثات الضارة - ويأتي كل هذا ضمن الجهد المبذول لمساعدة مدينة المكسيك على التنفس بصورة أيسر.

- كيرستي هانسن، تقرير هيئة الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)

في ديسمبر ٢٠٠٤، قمنا بالمساعدة في بدء تنفيذ هذه الإستراتيجية في "مؤتمر الطاقة من أجل التنمية"، الذي تم تنظيمه في نورديك في هولندا مع وزير تعاون التنمية، أجنيس فان أرينين؛ والبنك الدولي؛ وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة؛ ومجلس التجارة والأعمال الدولي للتنمية المستدامة.

بالإمكان تلخيص الرسائل الأساسية على النحو التالي:

الطاقة عنصر أساسي للنمو الاقتصادي ومن ثم يجب أن تكون ذات أولوية قصوى على المستوى الدولي والوطني؛

يجب أن نبذل كل ما في وسعنا لتتأكد من أن لدى الفقراء سبل الوصول إلى الإمداد اليومي من الطاقة الحديثة؛

يجب قبل فوات الأوان أن نولي اهتمامنا للقضايا البيئية والصحية المرتبطة بالطاقة؛

يجب توفير حكم رشيد، وإصلاح للسوق ومناخ جيد للاستثمار لجذب الاستثمارات؛ و

يجب أن نعكس الاتجاه الهابط في مساعدات التنمية الرسمية الخاصة بمشاريع الطاقة.

و بدون سبل الوصول إلى الطاقة، تكون فرص تنمية المشروعات التجارية محدودة. إنها حلقة تقوم فيها الطاقة بدعم النمو الاقتصادي الذي بدوره يزيد من الطلب على الطاقة. وأمامنا مهمة ضخمة ملقاة على عاتقنا وهي أن نرسم طريقا إلى التنمية المستدامة. ويجب أن يكون طريقا يمكننا من تحقيق أقصى الفوائد البيئية في مواجهة الصعوبات الاقتصادية.

تعمل الحكومة الهولندية مع مجموعة رئيسية من الشركاء للقيام بدور المحفز لاتخاذ اللازم. وأكثر من هذا بكثير يجب أن يبذل وبالإمكان أن يبذل. يجب أن تلقي هذه الرسالة بصداها عاليا وواضحا في مؤتمر القمة الاستعراضي لألفية الأمم المتحدة الذي سيعقد في عام ٢٠٠٥.

يتر فان جيل هو وزير الدولة للإسكان والتخطيط العمراني والبيئة في هولندا. للحصول على المزيد من المعلومات حول مؤتمر الطاقة من أجل التنمية، عليك بزيارة:

www.energyfordevelopment.org